



UNIVERSITAS INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

KEMAMPUAN DASAR

- Matematika Dasar
 - Bahasa Indonesia
 - Bahasa Inggris
-



SIMAK UI

**SELEKSI MASUK
UNIVERSITAS INDONESIA
2019**

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, periksalah terlebih dahulu jumlah soal dan nomor halaman yang terdapat pada naskah soal.
Naskah soal ini terdiri atas halaman depan, halaman petunjuk umum, Lembar Jawaban Ujian (LJU), dan soal sebanyak 10 halaman.
2. Naskah dan LJU merupakan satu kesatuan. LJU pada naskah ini tidak dapat digunakan untuk naskah lain.
3. Peserta harus melepas LJU dari naskah. Seandainya halaman LJU kiri atas rusak atau sobek, pengolah data masih dapat memproses LJU tersebut.
4. Lengkapilah (tulis dan bulatkan) data diri Anda (nama, nomor peserta, nomor LJU, dan tanggal lahir) pada LJU di tempat yang disediakan.
5. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
6. Pikirkanlah sebaik-baiknya sebelum menjawab tiap soal. Setiap jawaban yang salah akan mengakibatkan pengurangan nilai (penilaian: benar +4, kosong 0, salah -1).
7. Jawablah lebih dahulu soal-soal yang menurut Anda mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
8. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara membulatkan bulatan yang sesuai A, B, C, D, atau E.
9. Untuk keperluan coret-mencoret, harap menggunakan tempat yang kosong pada naskah soal ini dan **jangan pernah menggunakan lembar jawaban** karena akan mengakibatkan jawaban Anda tidak dapat terbaca.
10. Selama ujian, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapa pun, termasuk kepada pengawas ujian.
11. Setelah ujian selesai, Anda diharapkan tetap duduk di tempat Anda sampai pengawas ujian datang ke tempat Anda untuk mengumpulkan lembar jawaban ujian.
12. Perhatikan agar lembar jawaban ujian **tidak kotor dan tidak basah**.

PETUNJUK KHUSUS

PETUNJUK A:

Pilih satu jawaban yang paling tepat.

PETUNJUK B:

Soal terdiri atas 3 bagian, yaitu PERNYATAAN; kata SEBAB; dan ALASAN yang disusun berurutan.

Pilihlah:

- (A) Jika pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (B) Jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (C) Jika pernyataan benar dan alasan salah.
- (D) Jika pernyataan salah dan alasan benar.
- (E) Jika pernyataan dan alasan keduanya salah.

PETUNJUK C:

Pilihlah:

- (A) Jika (1), (2), dan (3) yang benar.
- (B) Jika (1) dan (3) yang benar.
- (C) Jika (2) dan (4) yang benar.
- (D) Jika hanya (4) yang benar.
- (E) Jika semuanya benar.



MATA UJIAN : Matematika Dasar, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris
 TANGGAL UJIAN : 21 JULI 2019
 WAKTU : 60 MENIT
 JUMLAH SOAL : 45

Keterangan : Mata Ujian MATEMATIKA DASAR nomor 1 sampai nomor 15
 Mata Ujian BAHASA INDONESIA nomor 16 sampai nomor 30
 Mata Ujian BAHASA INGGRIS nomor 31 sampai nomor 45

MATEMATIKA DASAR

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 1 sampai nomor 12.

1. Jika $3^{(1-2x)} - 2 \cdot 3^{(2-2x)} + 20 \cdot 3^{(1-x)} - 5 \cdot 3^2 = 0$, hasil kali dari semua nilai x yang memenuhi persamaan tersebut adalah

(A) -3
 (B) -1
☒ (C) 0
 (D) 1
 (E) 3

2. Jika x_1 dan x_2 memenuhi

$${}^4\log x - {}^x\log 16 = \frac{7}{6} - {}^x\log 8, \text{ nilai } x_1 \cdot x_2 \text{ adalah}$$

(A) $\sqrt[3]{2}$
 (B) $\sqrt{3}$
 (C) $2\sqrt[3]{2}$
☒ (D) $2\sqrt{3}$
☒ (E) $4\sqrt[3]{2}$

3. Diketahui kurva $f(x) = px^2 + (p+2)x + (p+q-1)$ memotong sumbu- y di titik $P(0, -1)$ dan memotong sumbu- x di titik Q dan R .

Jika absis titik tengah QR adalah $\frac{3}{2}$, titik puncak kurva tersebut adalah

(A) $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{8}\right)$
 (B) $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{4}\right)$
 (C) $\left(\frac{3}{2}, \frac{3}{4}\right)$
 (D) $\left(\frac{3}{2}, \frac{7}{8}\right)$
☒ (E) $\left(\frac{3}{2}, \frac{7}{6}\right)$

4. Hasil penjumlahan dari x , y , dan z yang memenuhi $3^{2x+y-z} = \left(\frac{1}{27}\right)^{(x-y+2z+2)}$, $\log(x-y+z) = \frac{1}{1+{}^2\log 5}$,

dan $\left| \frac{x}{2y} - \frac{\frac{1}{2}}{2} \right| = 2$ adalah

(A) $-\frac{1}{3}$
 (B) $-\frac{2}{3}$
 (C) -1
 (D) $-\frac{4}{3}$
☒ (E) $-\frac{5}{3}$

5. Hasil penjumlahan dari semua bilangan bulat x yang memenuhi $\frac{(x^2 - x - 12)\sqrt{2x^2 + 5x - 3}}{(-x^2 - 3)\sqrt{3x^2 + x - 2}} \geq 0$ adalah

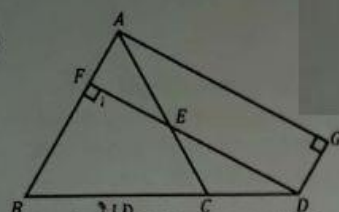
(A) 1
 (B) 2
☒ (C) 3
 (D) 4
 (E) 5

6. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$. Jika $A + tB$ merupakan matriks singular, nilai $t^2 + 3t + 2$ adalah

....
☒ (A) 0
 (B) 1
 (C) 2
 (D) 3
 (E) 5



7.



Diketahui $\triangle ABC$ sama sisi, $BC = 2CD$, garis DEF tegak lurus AB , dan AG sejajar DF , seperti tampak pada gambar. Jika luas $\triangle BDF$ adalah $\frac{81}{2}\sqrt{3}$, luas trapesium $AGDE$ adalah

- (A) $\frac{9}{2}\sqrt{3}$
 (B) $\frac{27}{2}\sqrt{3}$
 (C) $\frac{35}{2}\sqrt{3}$
 (D) $\frac{45}{2}\sqrt{3}$
 (E) $\frac{63}{2}\sqrt{3}$

8. Jika $a^2 - bc$, $b^2 - ac$, $c^2 - ab$ adalah barisan aritmetika dengan $a - c = 6$, nilai $a - b$ adalah

- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 6
 (E) 8

9. Jika $(p^2 - 1)x + y = 0$ dan $-2x + (p^2 - 4)y = 0$ dengan $x \neq 0$ dan $y \neq 0$, nilai p^2 terkecil yang memenuhi sistem persamaan linear tersebut adalah

- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5
 (E) 6

10. Terdapat sepuluh orang pergi ke tempat wisata dengan mengendarai 3 mobil berkapasitas 4 orang dan tiga orang di antaranya adalah pemilik mobil. Jika setiap mobil dikemudikan oleh pemiliknya dan di setiap mobil minimal ada satu penumpang selain pengemudi, banyaknya kemungkinan komposisi berbeda untuk menempatkan penumpang di ketiga mobil tersebut adalah

- (A) 1190
 (B) 1050
 (C) 840
 (D) 700
 (E) 560

11. Jika $f(x+1) = x^2 + 2x + 1$ dengan $x > 0$, maka $f^{-1}(x-1 + f(x-1)) = \dots$

- (A) $x-1$
 (B) $\sqrt{x}+1$
 (C) $\sqrt{x}-1$
 (D) $\sqrt{x(x+1)}$
 (E) $\sqrt{x(x-1)}$

12. Joni melakukan pelemparan 3 koin seimbang dan menyingkirkan koin yang menghasilkan angka. Selanjutnya Pino melakukan pelemparan koin yang tersisa jika ada.

Peluang Pino melakukan pelemparan koin dengan hasil tepat satu angka adalah

- (A) $\frac{3}{64}$
 (B) $\frac{3}{16}$
 (C) $\frac{15}{64}$
 (D) $\frac{5}{16}$
 (E) $\frac{27}{64}$

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 13 sampai nomor 15.

13. Jika $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, $g(x) = ax + b$, dan $(g \circ f)(x-1) = 4x^2 - 14x + 11$, maka

- (1) $a = 2$
 (2) $b = -1$
 (3) $(f \circ g)(1) = 10$
 (4) $\frac{f(x)}{g(x)} = x + 1$

14. Jika f dan g adalah fungsi yang dapat diturunkan di \mathbb{R} sehingga $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)(g(x)-g(x+h))}{k^2 h} = \frac{x-1}{k}$ dan $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(x)(f(x)-f(x+h))}{(k^2-1)h} = \frac{x-1}{k+1}$ untuk $k > 0$, maka

- (1) $(fg)'(0) = 2k - 1$
 (2) $(fg)'(c) = (2k-1)(c-1)$
 (3) $(fg)'(x+1) = (1-2k)x$
 (4) $(fg)'(x^2) = (2k-1)(x^2-1)$

15. Jika kuartil ketiga dari data berurutan $x-2$, $2x-3$, $3x-7$, $3x-3$, $3x+2$, $4x-2$, $5x+2$ adalah 18, maka

- (1) mediannya adalah 12
 (2) rata-ratanya adalah 13
 (3) jangkauan antarkuartilnya adalah 11
 (4) jangkauannya adalah 23



BAHASA INDONESIA

(1) Seperti profesi lainnya, astronaut juga rentan terhadap depresi atau gangguan psikologis. (2) Hal ini terungkap ketika hubungan tim astronaut di Stasiun Luar Angkasa Internasional menegang pasca penemuan lubang kecil di bagian luar pesawat mereka. (3) Diduga lubang tersebut dibuat dengan sengaja sebagai bagian dari aksi sabotase. (4) Menurut salah satu sumber, kemungkinan salah satu astronaut dengan gangguan psikologis sengaja melubangi pesawat agar pulang ke bumi lebih cepat. (5) Hingga kini, masih belum jelas apa penyebab terjadinya lubang kecil tersebut dan siapa yang melakukannya.

(6) Sejak Juli lalu NASA berusaha memperbaiki sistem perekrutannya dan lebih peka pada masalah mental astronaut. (7) Badan luar angkasa AS ini ingin mengurangi gangguan pada misi luar angkasa yang disebabkan oleh masalah psikologis. (8) Mereka melakukan penyaringan ketat dan dipantau sebelum, selama, dan setelah misi mereka di luar angkasa.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 16 sampai nomor 19.

16. Pernyataan manakah yang tidak sesuai dengan bacaan di atas?

- (A) Misi luar angkasa dapat berdampak pada ketahanan mental para astronaut yang bertugas. ✓
- (B) NASA memperketat sistem perekrutan astronaut untuk mencegah gangguan selama misi luar angkasa. ✓
- (C) Observasi ketat telah dilakukan NASA pada masa persiapan dan pelaksanaan misi luar angkasa. ✓
- (D) Ketegangan antarawak di Stasiun Luar Angkasa Internasional terjadi karena insiden penemuan lubang kecil di pesawat. ✓
- (E) Masalah psikologis astronaut kini telah menjadi perhatian serius NASA sehingga penyaringan calon astronaut berlangsung ketat.

17. Kata yang ditulis tidak sesuai dengan ejaan terdapat pada

- (A) kalimat (1) ✓
- (B) kalimat (2)
- (C) kalimat (3)
- (D) kalimat (4)
- (E) kalimat (6) ✓

18. Kalimat manakah yang tidak efektif pada bacaan di atas?

- (A) Kalimat (4). ✗
- (B) Kalimat (5).
- (C) Kalimat (6).
- (D) Kalimat (7).
- (E) Kalimat (8).

19. Kalimat manakah yang menggunakan kata yang maknanya selaras dengan kata *rentan* pada kalimat (1)?

- (A) Astronaut harus memiliki mental yang kuat agar tidak mudah depresi.
- (B) Penyakit jantung mengancam keselamatan jiwa usia produktif. ✓
- (C) Ketimpangan produksi telah membuat situasi pasar menjadi lebih peka. ✓
- (D) Perekrutan pekerja di perusahaan itu sangat ketat karena beratnya tugas di perusahaan itu.
- (E) Pengaruh negatif media sosial telah merambah kalangan siswa sekolah dasar.



(1) Penggunaan pestisida secara spesifik membahayakan populasi lebah madu. (2) Bahkan, paparan terhadap pestisida neonikotinoid dikaitkan dengan kepunahan massal pada populasi lebah. (3) Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa sebelum merusak populasi lebah, pestisida tersebut mampu menarik perhatian lebah agar mengalami kecanduan.

(4) Penelitian tersebut menemukan bahwa pestisida menjadi candu bagi lebah, seperti manusia yang menggunakan nikotin. (5) Makin banyak bahan kimia yang dikonsumsi, maka makin banyak yang mereka inginkan. (6) Secara kimia, pestisida neonikotinoid mirip dengan nikotin. (7) Dalam penelitian itu, lebah-lebah ditawari dua macam gula, yang salah satunya dicampur dengan pestisida neonikotinoid. (8) Pada awalnya, lebah terlihat menghindari makanan yang mengandung pestisida itu. (9) Namun, seiring dengan berjalannya waktu, lebah berubah sikap menjadi lebih sering berkunjung ke tanaman yang terkontaminasi pestisida dan menyukai gula yang beraroma pestisida.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 20 sampai nomor 23.

20. Manakah ringkasan yang paling tepat dari bacaan di atas?

- (A) Pada awalnya lebah tampak tidak menyukai pestisida, namun seiring dengan berjalannya waktu, lebah mencandunya.
- (B) Salah satu jenis pestisida yang berbahaya bagi lebah adalah pestisida neonikotinoid, yang bekerja seperti nikotin bagi manusia.
- (C) Pestisida neonikotinoid berbahaya bagi lebah karena mampu menjadi candu bagi lebah dan menurunkan populasi lebah. ✓
- (D) Pestisida neonikotinoid mirip nikotin bagi manusia, yang menyebabkan candu, namun membahayakan kesehatan. ✗
- (E) Penelitian terbaru membuktikan bahwa lebah ternyata juga menyukai gula yang terkandung dalam pestisida. ✓

21. Gagasan pokok kalimat (9) adalah

- (A) lebah berubah sikap ✓
- (B) lebah berkunjung ke tanaman ✗
- (C) lebah menyukai gula ✗
- (D) lebah terkontaminasi ✗
- (E) tanaman beraroma pestisida ✗

22. Kata yang ditulis salah dalam bacaan di atas terdapat pada

- (A) kalimat (3) ✓
- (B) kalimat (4) ✗
- (C) kalimat (5) ✗
- (D) kalimat (6) ✗
- (E) kalimat (9)

23. Penggunaan kata sambung yang salah terdapat pada

- (A) kalimat (2)
- (B) kalimat (3) ✓
- (C) kalimat (5)
- (D) kalimat (8)
- (E) kalimat (9)



(1) Kopi telah menjadi minuman favorit bagi banyak warga dunia. (2) Meminum kopi kini telah menjadi gaya hidup tersendiri. (3) Menurut para ahli, dataran tinggi Ethiopia merupakan tempat kelahiran kopi. (4) Ethiopia mengekspor biji kopi melintasi Laut Merah ke Arabia, tempat kopi pertama kali ditanam pada pertengahan abad ke-15 di Yaman. (5) Lantaran Kekaisaran Ottoman, kopi mulai dikenal di sebagian kecil Asia, Suriah, Mesir, dan Eropa Selatan.

(6) Sampai abad ke-17, perdagangan kopi hanya dimonopoli oleh orang-orang Arab. (7) Namun, sekelompok pedagang Belanda berhasil menyelundupkan biji kopi ke Eropa. (8) Seabad kemudian, orang-orang Eropa mulai menanamnya di daerah koloni mereka seperti Jawa, Kolombia, dan Kenya. (9) Pada waktu itu, kopi telah menjadi komoditas internasional dan sekaligus minuman rakyat di banyak negara. (10) Kini tanaman yang dulu dianggap misterius itu telah menjadi minuman populer di seluruh dunia.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 24 sampai nomor 26.

24. Manakah simpulan yang paling tepat dari bacaan di atas?

- (A) Tanaman kopi yang kini populer pada masa lalu sangat misterius.
- (B) Kopi menyebar ke seluruh penjuru dunia karena perluasan oleh Kekaisaran Ottoman.
- (C) Orang Belanda menyebarluaskan kopi ke seluruh penjuru dunia.
- (D) Kopi yang berasal dari Ethiopia telah berkembang menjadi minuman populer di seluruh dunia.
- (E) Perdagangan kopi secara internasional dikuasai oleh orang-orang Arab.

25. Kalimat manakah yang menggunakan kata yang beragam nonformal?

- (A) Kalimat (1).
- (B) Kalimat (4).
- (C) Kalimat (5).
- (D) Kalimat (6).
- (E) Kalimat (9).

26. Manakah hubungan logis yang paling tepat?

- (A) Kalimat (2) merupakan uraian kalimat (1).
- (B) Kalimat (4) merupakan contoh kalimat (3).
- (C) Kalimat (7) merupakan perluasan kalimat (6).
- (D) Kalimat (9) merupakan contoh kalimat (8).
- (E) Kalimat (10) merupakan perincian kalimat (9).



Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 27 sampai nomor 30.

27. Walaupun terletak tepat di pinggir Danau Toba, Desa Tigaras bukanlah pilihan umum untuk berwisata. Orang-orang lebih mengenal Parapat sebagai gerbang pariwisata Danau Toba. Tigaras memang belum dikelola sebaik Parapat untuk jadi tujuan wisata. Salah satu bukti yang paling kasatmata adalah akses jalannya masih buruk. Aspalnya berlubang-lubang dan angkutan umum terbatas. Gagasan utama paragraf di atas adalah
- (A) letak Desa Tigaras di pinggir Danau Toba ✓
 - (B) perbandingan Desa Tigaras dengan Parapat
 - (C) belum baiknya pengelolaan Desa Tigaras sebagai tempat wisata ✓
 - (D) alasan Parapat sebagai tujuan wisata di Danau Toba
 - (E) pilihan lokasi wisata yang ideal di Danau Toba
28. (1) Jamur yang ditemukan di tumpukan sampah di Pakistan bisa menguraikan plastik dalam hitungan minggu, bukan tahun. (2) Plastik memang telah lama dipergunakan dalam kehidupan kita. (3) *Aspergillus tubingensis* diketahui dapat "memakan" jenis plastik poliuretana hanya dalam delapan minggu. (4) Padahal, biasanya plastik membutuhkan waktu puluhan atau ratusan tahun untuk terurai. (5) Proses penguraian yang memakan waktu lama inilah yang membuat plastik berbahaya bagi lingkungan kita. Kalimat manakah yang tidak berkaitan erat dengan gagasan utama paragraf?
- (A) Kalimat (1).
 - (B) Kalimat (2) ✓
 - (C) Kalimat (3).
 - (D) Kalimat (4).
 - (E) Kalimat (5).
29. (1) Penelitian terbaru menjelaskan bahwa konsumsi alkohol berdampak negatif pada kesehatan. (2) Hal itu berlaku di seluruh dunia. (3) Penelitian tersebut mengestimasi bahwa mengonsumsi alkohol sekali dalam sehari dapat meningkatkan risiko kanker, diabetes, dan tuberkulosis. (4) Penelitian lain menyebutkan bahwa mengonsumsi satu atau dua gelas alkohol dalam sehari mampu menyehatkan tubuh. (5) Angka itu disebut sebagai batas aman konsumsi alkohol harian. Kata sambung yang tepat pada kalimat (4) untuk memperjelas hubungan antara kalimat (3) dan kalimat (4) adalah ...
- (A) bahkan
 - (B) selain itu
 - (C) selanjutnya
 - (D) padahal ✓
 - (E) meskipun
30. Manakah kalimat yang efektif di antara kalimat-kalimat berikut?
- (A) Sektor yang tepat dikembangkan merupakan sektor pariwisata, selain pembangunan ekonomi, sosial, dan budaya. ✓
 - (B) Saat ini banyak bandara baru berstandar internasional beroperasi untuk menunjang terhadap aksesibilitas turis mancanegara yang ingin ke Indonesia.
 - (C) Nusantara memiliki potensi tujuan wisata sangat luar biasa, mulai dari alam, pantai, laut, gunung, dan lain-lain. ✓
 - (D) Generasi muda digital Indonesia harus mengunggah sesuatu yang bagus dan unik tentang objek wisata Indonesia di media sosial.
 - (E) Pariwisata dunia yang tumbuh sekitar lima sampai enam persen, di Indonesia mencapai dua puluh dua persen.



BAHASA INGGRIS

There appears to be increasing numbers of children who specialize in a single sport at an early age. The *lure* of a college scholarship or a professional career can motivate young athletes to commit to specialized training regimens at an early age. However, the American Academy of Pediatrics recommends avoiding specializing in one sport before puberty.

Once puberty begins, both boys and girls go through their adolescent growth spurt (AGS). The change and the age at which they occur can have an impact on a child's sports performance. Going through *this* can have a significant impact on athletic performance in both positive and negative ways. Increases in body size, hormones, and muscle strength can improve athletic performance. Nevertheless, there may be a temporary decline in balance skills and body control during the AGS. Quick increases in height and weight affect the body's center of gravity. Sometimes, the brain needs to adjust to this higher observation point. As a result, a teen may seem a little clumsy.

This phase is especially noticeable in sports that require good balance and body control (e.g. figure skating, diving, gymnastics, basketball). In addition, longer arms and legs can affect throwing any type of ball, hitting with a bat, catching with a glove, or swimming and jumping. *Coaches that are aware of the AGS can help reduce athletic awkwardness by incorporating specific aspects of training into practice sessions.*

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 31 sampai nomor 34.

31. The word "lure" in paragraph 1 is closest in meaning to ...

- (A) plan ✓
- (B) illusion
- (C) chance
- (D) appeal
- (E) thought

32. The word "this" in paragraph 2 refers to ...

- (A) age
- (B) impact
- (C) puberty
- (D) change ✓
- (E) occurrence

33. Which sentence is closest in meaning to the last sentence in paragraph 3?

- (A) By designing training founded on the knowledge of AGS, trainers can be more aware of possible difficulties in sports.
- (B) With practice that prevents children from performing awkwardly, trainers can assist children through this growth phase.
- (C) To help children perform with more ease, trainers should consider the effects of puberty when designing a training routine.
- (D) Without considering the physical changes undergone by children, trainers cannot prevent them from having difficulties when training.
- (E) Since identifying potential problems during children's phase of AGS is necessary to eliminate clumsiness, trainers can do this before training begins.

34. The most appropriate title for this passage is ...

- (A) Adolescent Growth Spurt and Sport
- (B) Effects of Puberty on Sports Performance
- (C) The Rising Popularity of Sports among Children
- (D) The Impact of Poor Balance and Body Control ✓
- (E) The Side Effects of Specializing in Sports on Children



A Transportation Management System (TMS) is a vital tool for shipping professionals. It helps to coordinate all available data points in a transport network. The types of data may include rates, route options, warehouse supply, and distribution. TMS presents this information in a user-friendly format. It allows the shipping manager to make the best and most efficient decisions possible.

Traditionally, Transportation Management Systems have been very expensive and complex. That made it impossible for most small and mid-level shippers to employ them. In contrast, the cost savings and efficiency gains have prompted most large companies to adopt these systems. The adoption gives them yet another edge over their niche competitors.

Today the state of transportation management systems is changing. Developments in technology are constantly making these products less expensive and easier to use. They are also designing the products to be more functional and quicker to install. This allows shippers to reduce cost, acquire data, increase efficiency, and improve communication flow. Another important reason that more companies are adopting TMS is that human error can be eliminated. Rather than having a single person keeping track of multiple products, shipments, and solutions, these systems organize everything into precise and easy to read lists.

The challenge for TMS developers going forward will be to find effective ways to help shipping managers understand and interpret the wealth of data that these products can make available to them. They need to be able to understand what it means and have it accessible to them when a decision point is reached.

Many people are claiming that within ten years all serious shippers will be using them on a regular basis. At the same time, as pricing drops, it will make those companies that do not adopt these practices obsolete.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 35 sampai nomor 39.

35. Which of the following statements is FALSE according to the text?

- (A) TMS used to be very difficult to operate and obtain.
- (B) The final shipping decisions are in the hands of the manager.
- (C) In the past, TMS did not benefit companies with big capital.
- (D) The downside of the current TMS is that managers can be overwhelmed by the data.
- (E) Technological advances are making TMS more accessible to all levels of shippers than in the past.

36. In paragraph 2, why does the author include information about cost savings and efficiency gains?

- (A) To give evidence of the effectiveness of TMS utilization
- (B) To show how the benefits of TMS outweigh the costs of acquiring it
- (C) To convince more shipping companies to utilize TMS as well
- (D) To compare the advantages and disadvantages of using TMS
- (E) To explain how companies capitalized on TMS' reasonable price

37. The tone of this passage is...

- (A) formal
- (B) critical
- (C) sarcastic
- (D) optimistic
- (E) negative



38. Which of the following is the best summary of the passage?

- (A) Advances in technology and decreasing prices are making Transportation Management System products accessible to a much larger audience. Today even small and mid-level shippers are taking advantage of the utility of these systems. Since it is no longer costly, smaller shipping companies are now buying the product and using it to their advantage.
- (B) Newer Transportation Management Systems are leading to greater use across all logistical operations. The benefits that the systems present have the potential to improve transportation and at the same time cut budget. In addition, the wealth of information is incredibly valuable, but users have managed to parse it down into a form that can be used effectively.
- (C) The ability to make shipping less expensive and more efficient is driving many businesses to invest in Transportation Management Systems. They allow more access to customers, which can increase the overall number of opportunities that become available. At the same time, they can use these systems to make their own organizations more efficient and cost effective.
- (D) Once a luxury in shipping industry, Transportation Management Systems have now begun to reach a wider audience. More companies are adopting the system due to its better pricing, simpler data acquisition, and higher efficiency. Although the system still has challenges to overcome, the industry is predicted to see tremendous growth in the coming years.
- (E) The shipping industries have changed for the better over the past years. Unlike in the past, the present situation of the industry is good, and it is expected that smaller scale businesses will also improve. Consequently, shipping companies who hold on to tradition will be far left behind.

39. It can be inferred from the text that...

- (A) With the development of TMS, the technology gap between shipping competitors will be narrowed.
- (B) The number of shipping companies that use TMS will dwindle as technology advances.
- (C) If prices keep dropping due to TMS, small scale shipping businesses cannot compete.
- (D) To minimize error, the older version of TMS was operated by multiple managers.
- (E) In the distant future, the role of the shipping managers can be replaced by TMS.



A new study has confirmed that medical students with greater exposure to the arts and humanities possess beneficial attributes. They tend to have __40__ better empathy, emotional intelligence, and wisdom. They are less likely to develop symptoms of burnout as well. The findings could affect not only medical school curricula but also admissions and recruitment.

This research comes at a time when it has become more common for medical schools to offer arts and humanities courses. The courses range from required workshops to electives and seminars in subjects like writing, painting, dance, and jazz. These programs are designed to foster well-rounded physicians with good observational skills and bedside manner. They are also intended to counter the depression __41__

To be able to draw from a broad and varied group of students, a group of scientists set up a consortium of five universities. The study __42__ data from 739 students at the five schools, who were asked to complete a 45-minute online survey. Questions were drawn from established scales used to measure positive qualities of physicians. Wisdom, empathy, tolerance of ambiguity, and visual-spatial skills were among these qualities. The negative ones were measured as well: physical fatigue, emotional exhaustion, and cognitive weariness.

The results show a *robust correlation* between the amount of time students spend in the arts and their scores on the positive traits. Meanwhile, there is a negative correlation with burnout. The incidence of depression among practicing physicians is astronomical, and students experience burnout. Hence, this correlation is important. The study also showed that exposure to the arts had positive outcomes, regardless of whether the student was actively or passively engaged in the activity. In other words, the results were roughly the same whether the student played music or enjoyed listening to it.

The evidence could be relevant to the professional development for practicing physicians. The study could also affect __44__ It could, for example, make applicants coming from arts backgrounds more desirable. In terms of next steps, the consortium plans to design a curriculum and study it prospectively among medical students.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 40 sampai nomor 45.

40. ...

- (A) signified
- (B) signifying
- (C) significant
- (D) significance
- (E) significantly

41. ...

- (A) that many and burnout in the profession experience
- (B) that many in the experience and profession burnout
- (C) and burnout that many in the profession experience
- (D) and in the burnout profession that many experience
- (E) and the burnout profession that many experience in

42. ...

- (A) collects
- (B) collected
- (C) will collect
- (D) would collect
- (E) was collecting

43. The italic phrase in paragraph 4 means ...

- (A) inconsequential evidence
- (B) mutual relationships
- (C) required validation
- (D) insipid proof
- (E) strong link

44. ...

- (A) future admissions at medical schools
- (B) the increasing appeal of medical schools
- (C) available courses offered by medical schools
- (D) the number of prospective medical students
- (E) medical students when choosing their courses

45. This sentence "Moreover, the findings can contribute to the professional development among practicing doctors." should be ...

- (A) the last sentence of paragraph 1
- (B) the last sentence of paragraph 2
- (C) the last sentence of paragraph 3
- (D) the last sentence of paragraph 4
- (E) the last sentence of paragraph 5

Success